

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 01/01932

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B23K26/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B23K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US-5 837 960 A (LEWIS ET AL.) 17 November 1998 (1998-11-17) column 10, line 17 - line 43; claims 1,2,13 ---	1,2,5,8, 11,12
A	US 5 431 967 A (MANTHIRAM ET AL.) 11 July 1995 (1995-07-11) column 11, last paragraph ---	2
A	WO 98 56566 A (M.I.T.) 17 December 1998 (1998-12-17) page 54, paragraph 2 ---	1,2,6,12
A	WO 97 10067 A (FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.) 20 March 1997 (1997-03-20) cited in the application <b>Abstract</b> ---	1,2,12
		-/-

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 June 2001

Date of mailing of the international search report

26/06/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Herbreteau, D

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 01/01932

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 198 17 091 A (NUTECH GMBH ET AL.) 21 October 1999 (1999-10-21) cited in the application the whole document -----	1-21

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 01/01932

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
Lewis et al	US 5837960	A 17-11-1998	NONE	
	US 5431967	A 11-07-1995	US 5296062 A 22-03-1994 US 5076869 A 31-12-1991 US 4944817 A 31-07-1990 US 5382308 A 17-01-1995 US 5284695 A 08-02-1994 US 5156697 A 20-10-1992 US 5182170 A 26-01-1993 AT 155381 T 15-08-1997 AT 160960 T 15-12-1997 AU 643700 B 25-11-1993 AU 6206590 A 14-03-1991 CA 2024592 A 06-03-1991 DE 9018138 U 08-02-1996 DE 69031061 D 21-08-1997 DE 69031061 T 30-10-1997 DE 69031808 D 22-01-1998 DE 69031808 T 02-04-1998 DK 714725 T 10-08-1998 EP 0416852 A 13-03-1991 EP 0714725 A 05-06-1996 ES 2104588 T 16-10-1997 ES 2111408 T 01-03-1998 JP 3183530 A 09-08-1991 US 5147587 A 15-09-1992	
	WO 9856566	A 17-12-1998	EP 1009614 A 21-06-2000	
	WO 9710067	A 20-03-1997	DE 19533960 A 20-03-1997 AT 197259 T 15-11-2000 DE 59606092 D 07-12-2000 EP 0790875 A 27-08-1997	
	DE 19817091	A 21-10-1999	BR 9903184 A 25-04-2000 DE 19826138 A 30-12-1999 EP 0950461 A 20-10-1999 HU 9901223 A 28-02-2000 JP 11320136 A 24-11-1999 PL 332537 A 25-10-1999	



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PC./EP 01/01932

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B23K26/34

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestpräfikat (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B23K

Recherchierte aber nicht zum Mindestpräfikat gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 837 960 A (LEWIS ET AL.) 17. November 1998 (1998-11-17) Spalte 10, Zeile 17 - Zeile 43; Ansprüche 1,2,13	1,2,5,8, 11,12
A	US 5 431 967 A (MANTHIRAM ET AL.) 11. Juli 1995 (1995-07-11) Spalte 11, letzter Absatz	2
A	WO 98 56566 A (M.I.T.) 17. Dezember 1998 (1998-12-17) Seite 54, Absatz 2	1,2,6,12
A	WO 97 10067 A (FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.) 20. März 1997 (1997-03-20) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung	1,2,12
		-/-



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

18. Juni 2001

26/06/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Herbreteau, D

**INTERNATIONALER MÜNZENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 01/01932

**C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 198 17 091 A (NUTECH GMBH ET AL.) 21. Oktober 1999 (1999-10-21) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-21

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PL./EP 01/01932

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5837960	A	17-11-1998	KEINE		
US 5431967	A	11-07-1995	US 5296062 A US 5076869 A US 4944817 A US 5382308 A US 5284695 A US 5156697 A US 5182170 A AT 155381 T AT 160960 T AU 643700 B AU 6206590 A CA 2024592 A DE 9018138 U DE 69031061 D DE 69031061 T DE 69031808 D DE 69031808 T DK 714725 T EP 0416852 A EP 0714725 A ES 2104588 T ES 2111408 T JP 3183530 A US 5147587 A	22-03-1994 31-12-1991 31-07-1990 17-01-1995 08-02-1994 20-10-1992 26-01-1993 15-08-1997 15-12-1997 25-11-1993 14-03-1991 06-03-1991 08-02-1996 21-08-1997 30-10-1997 22-01-1998 02-04-1998 10-08-1998 13-03-1991 05-06-1996 16-10-1997 01-03-1998 09-08-1991 15-09-1992	
WO 9856566	A	17-12-1998	EP 1009614 A		21-06-2000
WO 9710067	A	20-03-1997	DE 19533960 A AT 197259 T DE 59606092 D EP 0790875 A	20-03-1997 15-11-2000 07-12-2000 27-08-1997	
DE 19817091	A	21-10-1999	BR 9903184 A DE 19826138 A EP 0950461 A HU 9901223 A JP 11320136 A PL 332537 A	25-04-2000 30-12-1999 20-10-1999 28-02-2000 24-11-1999 25-10-1999	

